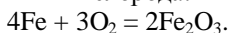


держащими комплексные фториды ниобия и тантала. Методами термогравиметрии и масс-спектропии изучено взаимодействие Li_2O , Na_2O_2 , MnO_2 ($\text{M} = \text{Na}, \text{K}$) и MnO_3 ($\text{M} = \text{Li}, \text{Na}, \text{K}$) с расплавленным $\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_7$. В реакции с пероксидом, нитритами и нитратами, установлено образование следующих продуктов: O_2 , $\text{NO}_2 + \text{NO}$, $\text{NO}_2 + \text{O}_2$ соответственно. При взаимодействии с Li_2O газообразных продуктов реакции не обнаружено. Состав твердых продуктов взаимодействий соответствует смеси сульфата щелочного металла и K_2SO_4 в избытке $\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_7$.

Самостоятельный практический интерес представляют коррозионные процессы в ионных солевых расплавах, например, металлы в солевых расплавах, соприкасающихся с воздухом, могут окисляться под действием растворенного в них кислорода:



Применение ионных солевых расплавов в технологии неорганических веществ широко распространено и весьма перспективно. Оно является необходимым для повышения эффективности процессов получения ценных продуктов современной химической промышленности.

1. Делимарский Ю.К., Барчук Л.П. Прикладная химия ионных расплавов. Киев: Наук. думка, 1988. 192 с.

ПЕРЕРАБОТКА ТОРФА И ОТХОДОВ ДРЕВЕСИНЫ СОВМЕСТНЫМ КАТАЛИТИЧЕСКИМ ПИРОЛИЗОМ

Шалыпина О.И., Луговой Ю.В., Матвеева В.Г.

Тверской государственный технический университет
170026, г.Тверь, наб. А. Никитина, д. 22

Одной из нерешенных экологических проблем в настоящее время является утилизация все возрастающих объемов углеводородсодержащих отходов нефтепереработки и древесины [1]. Перспективным способом использования отходов является каталитический пиролиз. С помощью пиролиза можно перерабатывать возобновляемое сырье: торф и отходы древесины. После пиролиза не остается биологически активных веществ, поэтому подземное складирование пиролизных отходов не наносит вреда природной среде. Для оценки процесса пиролиза служит количество полученного синтез-газа (CH_4 , C_3H_6 , CO_2 , CO , H_2). В свою очередь качество синтез-газа оценивается по его теплотворной характеристике, наличию смолы и твердого углеродсодержащего остатка [2-4].

В настоящей работе было проведено исследование каталитического процесса термодеструкции торфа с добавлением природных и ис-

кусственных алюмосиликатов. В качестве сырья был использован сфагново-пушицевый торф, широко распространенный в Тверской области, со степенью разложения 30%, влажностью 20%, зольностью 5% и дисперсностью 400 м²/кг. В качестве катализаторов исследовались следующие алюмосиликаты. Определено влияние температуры, влажности, природы и содержания алюмосиликатов на состав газовой смеси и ее теплотворную способность. Исследован качественный состав получаемой горючей газовой смеси.

1. Солодкова Н.Л, Абдуллин А.И. Пиролиз углеродного сырья. Киев, 2008. 240 с.
2. Sierra Vargas F. Zur katalytischen Vergasung von Biomasse. Kas-sel, 2006. 140 с.
3. Чалов К.В., Луговой Ю.В., Косивцов Ю.Ю. и др. // Хим. промышленность сегодня. 2013. № 9. С. 8.
4. Chalov K.V., Lugovoy Yu.V., Doluda V.Yu. et al. // Chem. Engineering J. 2014. № 238. P. 219–226.

ПРИМЕНЕНИЕ ИОННЫХ ЖИДКОСТЕЙ В КАЧЕСТВЕ СРЕД ДЛЯ СИНТЕЗА НАНОЧАСТИЦ ZnS

Пресняков И.А., Журавлев О.Е.

Тверской государственный университет
170100, г. Тверь, ул. Желябова, д. 33

Квантовые точки – полупроводниковые нанокристаллы с размером в диапазоне 2-10 нанометров, состоящие из 10³ - 10⁵ атомов, созданные на основе неорганических полупроводниковых материалов Si, InP, CdSe.

Квантовые точки могут быть использованы в производстве различных люминесцентных материалов, а также в качестве основы для производства сверхминиатюрных светодиодов, источников белого света, одноэлектронных транзисторов, нелинейно-оптических устройств, фоточувствительных и фотогальванических устройств.

Метод коллоидного синтеза обладает рядом преимуществ: возможность контролировать процесс роста наночастиц, например с помощью варьирования температурных параметров; возможность получать наночастицы в виде порошка; относительно невысокие температуры синтеза; метод позволяет синтезировать наночастицы с небольшим разбросом геометрических параметров (дисперсия среднего размера 5-10 %);[1]